- **MANUALE DI ISTRUZIONE PER SALDATRICE**

- **INSTRUCTION MANUAL FOR WELDING MACHINE**

SKY-MIG 353K-353S
SKY-MIG 453K-453S
SKY-MIG 553S

Info : www.stelgroup.it - tel. +39 0444 639525

DECLARATION OF CONFORMITY

CE

According to
The Low Voltage Directive 2006/95/EC
The EMC Directive 2004/108/EC
The RoHS Directive 2011/65/EU

Type of equipment
Mig Welding Equipment

Type of designation
601343000L – Sky-Mig 353K (2 Rollers)
601344000L – Sky-Mig 353K (4 Rollers)
601347000L – Sky-Mig 353S
601345000L – Sky-Mig 453K Air
601359000L – Sky-Mig 453K H20
601337000L – Sky-Mig 453S
601354000L – Sky-Mig 553S

Brand name or trade mark
STEL

Manufacturer or his authorized representatives established within the EEA:
Name, address, phone, website:
STEL s.r.l
Via Del Progresso 59; 36020 Castegnero – Vicenza
Italy
Tel +39-0444-639525 Fax +39-0444-639682 www.stelgroup.it

The following harmonized standard in force within the EEA has been used in the design:
EN 60974-1 ed.4, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
EN 60974-10 ed.2, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorized representative established within EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date	**Signature**	**Position**
01-01-2015	Andrea Barocco	General Manager

STEL s.r.l.
Via Del Progresso, 59 - 36020 CASTEGNERO (VI)
Tel. 0444/639525 - 639682 - Fax 0444/639641
Cod. Fisc. e Part. IVA 02503180248
CCIAA 235166 - Iscr. R.I. VI 38822

DECLARATION OF CONFORMITY

CE

According to
The Low Voltage Directive 2006/95/EC
The EMC Directive 2004/108/EC
The RoHS Directive 2011/65/EU

Type of equipment
Mig Welding Equipment

Type of designation
601341000L – TOP 304 TS Air
601353000L – TOP 304 TS H20
601342000L – TOP 504 TS

Brand name or trade mark
STEL

Manufacturer or his authorized representatives established within the EEA:
Name, address, phone, website:
STEL s.r.l
Via Del Progresso 59; 36020 Castegnero – Vicenza
Italy
Tel +39-0444-639525 Fax +39-0444-639682 www.stelgroup.it

The following harmonized standard in force within the EEA has been used in the design:
EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements
EN 60974-5, Arc welding equipment – Part 5: Wire Feeders

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorized representative established within EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date	**Signature**	**Position**
01-01-2015	Andrea Barocco	General Manager

STEL s.r.l.
Via Del Progresso, 59 - 36020 CASTEGNERO (VI)
Tel. 0444/639525 - 639682 - Fax 0444/639641
Cod. Fisc. e Part. IVA 02503180248
CCIAA 235766 - Iscr. R.I. VI 32922

SICUREZZE

LO SHOCK ELETTRICO PUÒ UCCIDERE

- Disconnettere la macchina dalla rete di alimentazione prima di intervenire sul generatore.
- Non lavorare con i rivestimenti dei cavi deteriorati.
- Non toccare le parti elettriche scoperte.
- Assicurarsi che tutti i pannelli di copertura del generatore di corrente siano ben fissati al loro posto quando la macchina è collegata alla rete di alimentazione.
- Isolate Voi stessi dal banco di lavoro e dal pavimento (Ground): usate scarpe e guanti isolanti.
- Tenete guanti, scarpe, vestiti, area di lavoro, e questa apparecchiatura puliti ed asciutti.

I CONTENITORI SOTTO PRESSIONE POSSONO ESPLODERE SE SALDATI.

Quando si lavora con un generatore di corrente:
- non saldare contenitori sotto pressione.
- non saldare in ambienti contenenti polveri o vapori esplosivi.

LE RADIAZIONI GENERATE DALL'ARCO DI SALDATURA POSSONO DANNEGGIARE GLI OCCHI E PROVOCARE BRUCIATURE ALLA PELLE.

- Proteggere gli occhi ed il corpo adeguatamente.
- È indispensabile per i portatori di lenti a contatto proteggersi con apposite lenti e maschere.

PREVENZIONE USTIONI

Per proteggere gli occhi e la pelle dalle bruciature e dai raggi ultravioletti:
- portare occhiali scuri. Indossare vestiti, guanti e scarpe adeguate.
- usare maschere con i lati chiusi, aventi lenti e vetri di protezione a norme (grado di protezione DIN 10).
- avvisare le persone circostanti di non guardare direttamente l'arco.

IL RUMORE PUÒ' DANNEGGIARE L'UDITO.

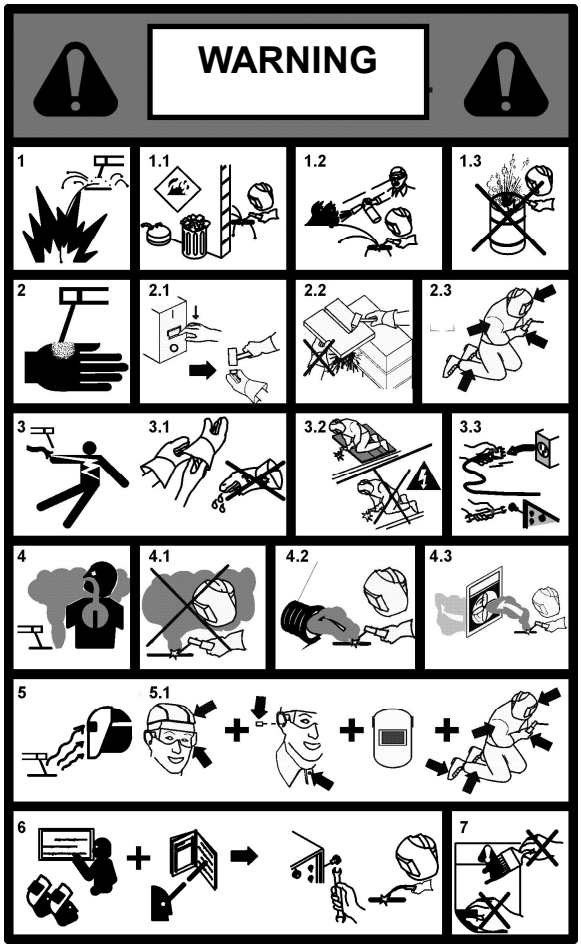
- Proteggersi adeguatamente per evitare danni.

I FUMI ED I GAS POSSONO DANNEGGIARE LA VOSTRA SALUTE.

- Tenere il capo fuori dalla portata dei fumi.
- Provvedere per una ventilazione adeguata dell'area di lavoro.
- Se la ventilazione non è sufficiente, usare un aspiratore che aspiri dal basso.

IL CALORE, GLI SCHIZZI DEL METALLO FUSO E LE SCINTILLE POSSONO PROVOCARE INCENDI.

- Non saldare vicino a materiali infiammabili.
- Evitare di portare con sé qualsiasi tipo di combustibile come accendini o fiammiferi.
- L'arco di saldatura può provocare bruciature. Tenere la punta dell'elettrodo lontano dal proprio corpo e da quello degli altri.



PREVENZIONE INCENDI

La saldatura produce schizzi di metallo fuso.
Prendere le seguenti precauzioni per evitare incendi:
- assicurarsi un estintore nell'area di saldatura.
- allontanare il materiale infiammabile dalla zona immediatamente vicina all'area di saldatura.
- raffreddare il materiale saldato o lasciarlo raffreddare prima di toccarlo o di metterlo a contatto con materiale combustibile
- non usare mai la macchina per saldare contenitori di materiale potenzialmente infiammabile. Questi contenitori devono essere puliti completamente prima di procedere alla saldatura.
- ventilare l'area potenzialmente infiammabile prima di usare la macchina.
- non usare la macchina in atmosfere che contengano concentrazioni elevate di polveri, gas infiammabili o vapori combustibili.

PREVENZIONE CONTRO SHOCK ELETTRICI

Prendere le seguenti precauzioni quando si opera con un generatore di corrente:
- tenere puliti se stessi ed i propri vestiti.
- non essere a contatto con parti umide e bagnate quando si opera con il generatore.
- mantenere un isolamento adeguato contro gli shock elettrici. Se l'operatore deve lavorare in ambiente umido, dovrà usare estrema cautela, vestire scarpe e guanti isolanti.

- controllare spesso il cavo di alimentazione della macchina: dovrà essere privo di danni all'isolante. I CAVI SCOPERTI SONO PERICOLOSI
Non usare la macchina con un cavo di alimentazione danneggiato; è necessario sostituirlo immediatamente.
- se c'è la necessità di aprire la macchina, prima staccare l'alimentazione. Aspettare 5 minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi. Non rispettare questa procedura può esporre l'operatore a pericolosi rischi di shock elettrico.
- non operare mai con il generatore, se la copertura di protezione non è al suo posto.
- assicurarsi che la connessione di terra del cavo di alimentazione, sia perfettamente efficiente.

Questo generatore è stato progettato per essere utilizzato in ambiente professionale ed industriale. Per altri tipi di applicazione contattare il costruttore. Nel caso in cui **disturbi elettromagnetici** siano individuati è responsabilità dell'utilizzatore della macchina risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del costruttore. È vietato l'utilizzo e l'avvicinamento alla macchina da parte di persone portatori di stimolatori elettrici (PACE MAKERS).

DESCRIZIONE GENERALE

Questa nuova serie di generatori a regolazione elettronica governata da microprocessore ,consente di raggiungere una eccellente qualità di saldatura, grazie alle avanzate tecnologie applicate. Il circuito microprocessore controlla ed ottimizza il trasferimento dell'arco indipendentemente dalla variazione del carico e dell'impedenza dei cavi di saldatura.
I comandi sul pannello frontale consentono una facile programmazione delle sequenze di saldatura in funzione delle esigenze operative.
I componenti elettrici ed elettronici sono racchiusi in una robusta carpenteria e raffreddati ad aria forzata con ventilatori a basso livello di rumorosità.

N.B. Il generatore non è adatto per sgelare tubi.

RICEVIMENTO

L'imballo contiene:
- N. 1 generatore
- N. 1 alimentatore (solo per versioni separate)
- N. 1 fascio cavi (solo per versioni separate)
- N. 1 manuale istruzione
- N. 1 Kit messa in servizio

Verificare che siano compresi nell'imballo tutti i materiali sopra elencati. Avvisare il Vs. distributore se manca qualcosa. Verificare che il generatore non sia stato danneggiato durante il trasporto. Se vi è un danno evidente, vedere la sezione RECLAMI per istruzioni. Prima di operare con il generatore leggere attentamente questo manuale di istruzioni.

RECLAMI

Reclami per danneggiamento durante il trasporto: Se la Vs. apparecchiatura viene danneggiata durante la spedizione, dovete inoltrare un reclamo al Vs. spedizioniere.
Reclami per merce difettosa: Tutte le apparecchiature spedite da STEL sono state sottoposte ad un rigoroso controllo di qualità. Tuttavia se la Vs. apparecchiatura non dovesse funzionare correttamente, rivolgetevi al Vs. concessionario autorizzato.

DATI TECNICI

A

STEL — Via Del Progresso, 59 — 36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: SKY-MIG 353K	EN 60974-1 EN 60974-10

B

	30 A / 15,5 V			300 A / 29 V	
	⎓	X	25%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	300 A	190 A	150 A
	36,3	U_2	29 V	23,5 V	21,5 V

C D

3 ∿ 50/60Hz	U_1 V	I_{1MAX} A	I_{1EFF} A
	400	16	8
IP 23			Made in Italy

STEL — Via Del Progresso, 59 — 36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: SKY-MIG 453K	EN 60974-1 EN 60974-10

	40 A / 16 V			400 A / 34 V	
	⎓	X	20%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	400 A	250 A	190 A
	45,8	U_2	34 V	26,5 V	23,5 V

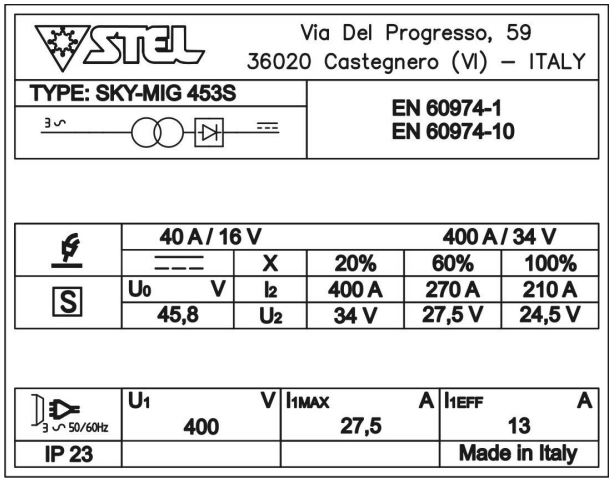
3 ∿ 50/60Hz	U_1 V	I_{1MAX} A	I_{1EFF} A
	400	27,5	13
IP 23			Made in Italy

STEL — Via Del Progresso, 59 — 36020 Castegnero (VI) – ITALY

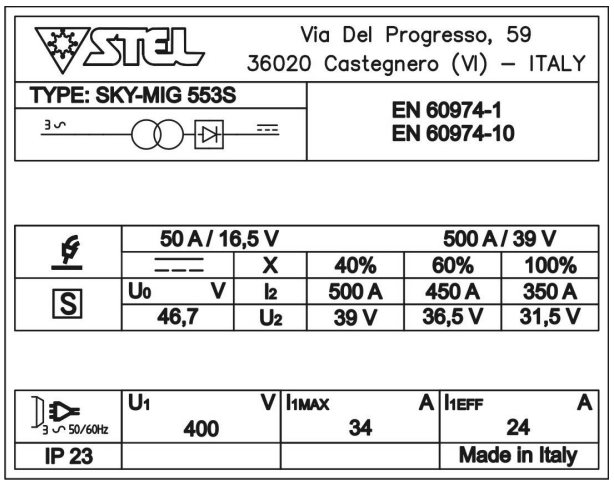
TYPE: SKY-MIG 353S	EN 60974-1 EN 60974-10

	30 A / 15,5 V			300 A / 29 V	
	⎓	X	25%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	300 A	190 A	150 A
	36,3	U_2	29 V	23,5 V	21,5 V

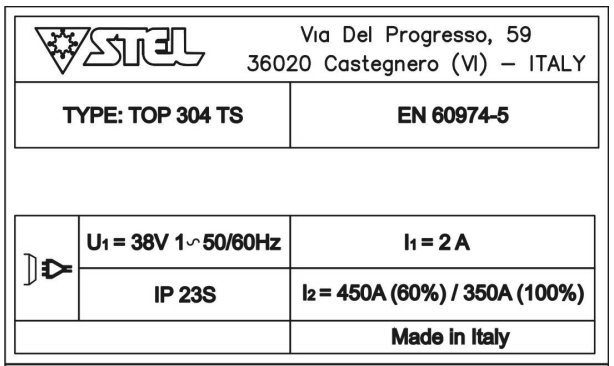
3 ∿ 50/60Hz	U_1 V	I_{1MAX} A	I_{1EFF} A
	400	16	8
IP 23			Made in Italy



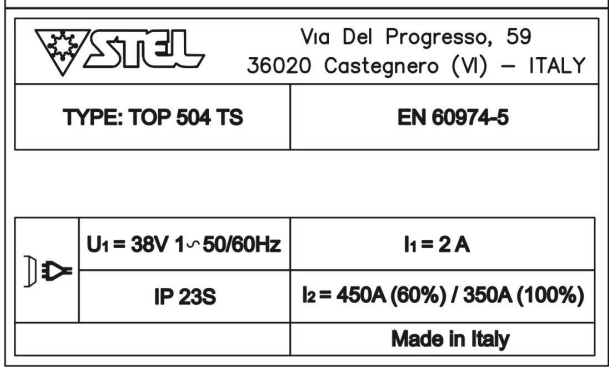
	Via Del Progresso, 59 36020 Castegnero (VI) – ITALY				
TYPE: SKY-MIG 453S				EN 60974-1 EN 60974-10	
	40 A / 16 V				400 A / 34 V
	⎓	X	20%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	400 A	270 A	210 A
	45,8	U_2	34 V	27,5 V	24,5 V
3 ∿ 50/60Hz	U_1 V 400	I_{1MAX} A 27,5		I_{1EFF} A 13	
IP 23				Made in Italy	



	Via Del Progresso, 59 36020 Castegnero (VI) – ITALY				
TYPE: SKY-MIG 553S				EN 60974-1 EN 60974-10	
	50 A / 16,5 V				500 A / 39 V
	⎓	X	40%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	500 A	450 A	350 A
	46,7	U_2	39 V	36,5 V	31,5 V
3 ∿ 50/60Hz	U_1 V 400	I_{1MAX} A 34		I_{1EFF} A 24	
IP 23				Made in Italy	



	Via Del Progresso, 59 36020 Castegnero (VI) – ITALY	
TYPE: TOP 304 TS		EN 60974-5
U_1 = 38V 1∿50/60Hz		I_1 = 2 A
IP 23S		I_2 = 450A (60%) / 350A (100%)
		Made in Italy



	Via Del Progresso, 59 36020 Castegnero (VI) – ITALY	
TYPE: TOP 504 TS		EN 60974-5
U_1 = 38V 1∿50/60Hz		I_1 = 2 A
IP 23S		I_2 = 450A (60%) / 350A (100%)
		Made in Italy

A) IDENTIFICAZIONE
Nome, indirizzo del costruttore
Tipo generatore
Identificazione riferita al numero di serie
Simbolo del tipo di generatore
Riferimento alla normativa di costruzione

B) DATI DISALDATURA
Simbolo del processo di lavoro
Simbolo per generatori idonei ad operare in ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica.
Simbolo della corrente
Tensione assegnata a vuoto (tensione media)
Gamma della corrente
Valori del ciclo di intermittenza (su 10 minuti)
Valori della corrente assegnata
Valori della tensione convenzionale a carico

C) ALIMENTAZIONE
Simbolo per l'alimentazione (numero fasi e frequenza)
Tensione assegnata di alimentazione
Massima corrente di alimentazione
Massima corrente efficace di alimentazione (identifica il fusibile di linea)

D) ALTRE CARATTERISTICHE
Grado di protezione.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE:
Questa apparecchiatura in **CLASSE A** non e' destinata all'uso in ambienti residenziali dove la potenza elettrica e' fornita dal sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. Ci possono essere potenziali difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica di questi ambienti a causa di disturbi condotti e irradiati.
La serie SKY-MIG non rispetta i limiti della **IEC 61000-3-12**.
Se collegato alla rete BT industriale pubblica è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi, previa consultazione dell'Ente distributore, se lo stesso è collegabile.
Il buon funzionamento del generatore è assicurato da un' adeguata installazione; è necessario quindi:
- Sistemare la macchina in modo che non sia compromessa la circolazione d' aria assicurata dal ventilatore interno .
- Evitare che i ventilatori immettano nella macchina depositi o polveri.
- E' bene evitare urti, sfregamenti, ed in maniera assoluta l' esposizione a stillicidi, fonti di calore eccessive, o comunque situazioni anomale.

TENSIONE DI RETE
Il generatore funziona per tensioni di rete che si discostano fino al +/-10% dal valore nominale (Tensione nominale 400V, tensione minima 360V, tensione massima 440V).

SKY-MIG 353 S/K	16 A Fuse
SKY-MIG 453 S/K	32 A Fuse
SKY-MIG 553 S	40 A Fuse

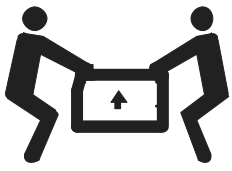
COLLEGAMENTO
- Prima di effettuare connessioni elettriche tra il generatore di corrente e l' interruttore di linea, accertarsi che quest' ultimo sia aperto.
- Il quadro di distribuzione deve essere conforme alle normative vigenti nel paese di utilizzo.
-L' impianto di rete deve essere di tipo industriale.
-Predisporre una apposita presa che preveda l'alloggiamento dei conduttori del cavo di alimentazione.
-Per i cavi più lunghi maggiorare opportunamente la sezione del conduttore.
-A monte, l'apposita presa di rete dovrà avere un adeguato interruttore munito di fusibili ritardati.

MESSA A TERRA
- Per la protezione degli utenti il generatore dovrà essere assolutamente collegato correttamente all'impianto di terra (NORMATIVE INTERNAZIONALI DI SICUREZZA).
- E' indispensabile predisporre una buona messa a terra tramite il conduttore giallo-verde del cavo di alimentazione, onde evitare scariche dovute a contatti accidentali con oggetti messi a terra.
Lo chassis (che è conduttivo) è connesso elettricamente con il conduttore di terra; non collegare correttamente a terra l' apparecchiatura può provocare shock elettrici pericolosi per l'utente, e un non corretto funzionamento del generatore.

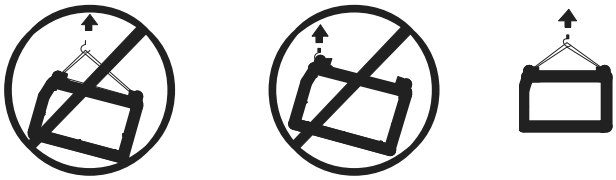
SOLLEVAMENTO

ATTENZIONE:
SKY-MIG 353K peso 87kg / 191lbs
SKY-MIG 453K peso 105kg / 231lbs
SKY-MIG 353S + TOP 304TS peso 128kg / 282lbs
SKY-MIG 453S + TOP 304TS peso 128kg / 282lbs
SKY-MIG 553S + TOP 504TS peso 155kg / 341lbs
TOP 304/504TS peso 15Kg / 33lbs

Sollevamento manuale (solo per trainafilo).
Per sollevare manualmente il generatore servirsi delle due apposite maniglie.



Sollevamento tramite gancio e cinghia
Per il sollevamento con gancio e cinghia usare esclusivamente i le maniglie come indicato nel disegno.
Durante il sollevamento tenere il generatore in posizione orizzontale.

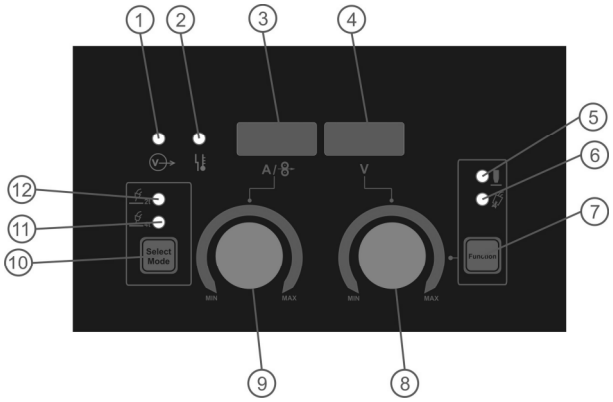


AVVERTENZA POSIZIONAMENTO PRECARIO

Se il generatore cade può causare infortuni.
Non mettere in funzione o spostare il generatore nel caso si trovi in posizione precaria.
Non posizionare il generatore su piani inclinati superiori a 10°.

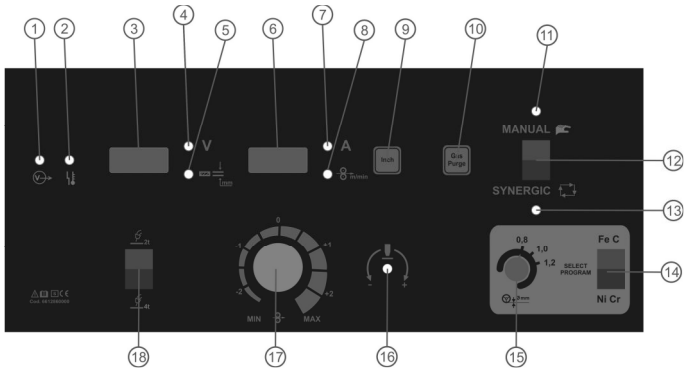
DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE

- SKY-MIG 353K
- SKY-MIG 353S-453S *(per TOP 304 TS)*
- TOP 304 TS



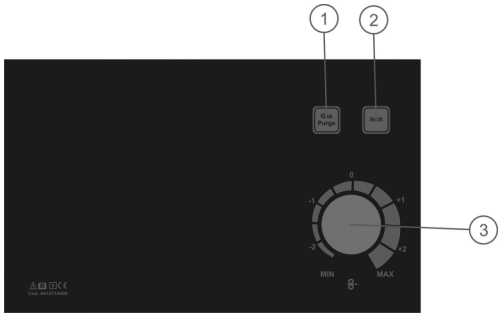
1	Led macchina sotto tensione
2	Led sovratemperatura
3	Display corrente di saldatura / velocità filo
4	Display tensione / parametri di saldatura
5	Led selezione burn-back
6	Led selezione post-gas
7	Pulsante selezione parametri di saldatura
8	Encoder regolazione tensione / parametri di saldatura
9	Encoder regolazione velocità filo
10	Pulsante selezione modalità saldatura
11	Led segnalazione modalità MIG 4 TEMPI
12	Led segnalazione modalità MIG 2 TEMPI

DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE
- SKY-MIG 453K-553S



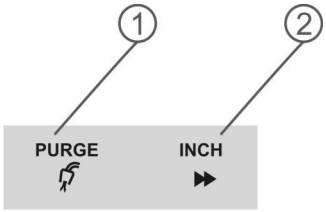
1 Led macchina sotto tensione
2 Led sovratemperatura
3 Display Spessore/Tensione
4 Led Tensione
5 Led Spessore
6 Display velocità filo / corrente di saldatura
7 Led Corrente
8 Led Velocità Filo
9 Pulsante Avanzamento Filo
10 Pulsante Spurgo Gas
11 Led Saldatura Manuale
12 Switch selezione saldatura manuale/sinergica
13 Led Saldatura Sinergica
14 Switch selezione materiale di saldatura
15 Encoder selezione diametro filo
16 Potenziometro regolazione burn-back
17 Potenziometro regolazione velocità filo (solo per SKY-MIG 453K)
18 Switch MIG 2 TEMPI / MIG 4 TEMPI

- TOP 504 TS **(Per SKY-MIG 553S)**



1 Pulsante Spurgo Gas
2 Pulsante Avanzamento Filo
3 Potenziometro regolazione velocità filo

DESCRIZIONE REGOLAZIONI INTERNE *(per TOP 304 TS)*



1 Pulsante Spurgo Gas
2 Pulsante Avanzamento Filo

SUB MENU SELEZIONE TIPO PARTENZA

Questo tipo di settaggio permette di ottimizzare la fase di innesco a seconda delle esigenze dell'operatore.

Low (LO): Innesco SOFT (ottimale per lunghi cordoni di saldatura)

Medium (ME): Innesco di tipo MEDIO (impostato di Default)

High (HI): Innesco RAPIDO, Ottimale per puntature manuali (Rapide)

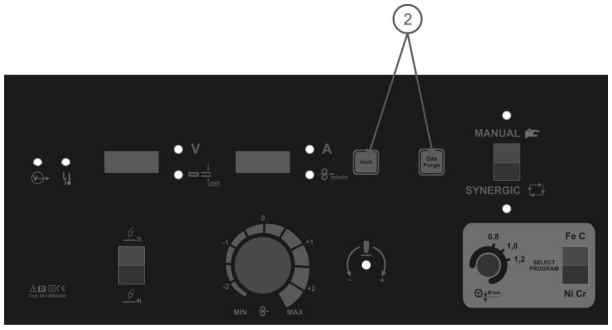
(SKY-MIG 353K,SKY-MIG 353S-453S)

1) Accendere il generatore.
2) Tener premuto per 3 secondi il pulsante FUNCTION.
3) Il led della funzione burn back lampeggerà e il display visualizzerà la scritta bb.
4) Al termine del terzo secondo il display visualizzerà la scritta START " Str".
5) Dopo un secondo il display visualizzerà il tipo partenza impostata di default "ME".
6) Tramite l'encoder di regolazione n.8 è possibile selezionare il tipo di partenza desiderata: LOW "Lo", MEDIUM "ME", HIGH "HI".

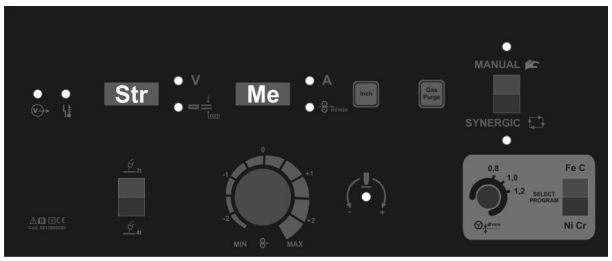
Dopo 3 secondi, il generatore si riporta in modalità saldatura ed è possibile riprendere a saldare.

(SKY-MIG 453K, SKY-MIG 553S)

1) Accendere il generatore.
2) Tener premuto contemporaneamente per 3 secondi i pulsanti PURGE e INCH.



3) I display visualizzano la scritta START “Str” ed il tipo di partenza selezionata.



4) Premendo il pulsante INCH è possibile selezionare il tipo di partenza desiderata: LOW “Lo”, MEDIUM “ME”, HIGH “HI”.

Dopo 3 secondi, il generatore si riporta in modalità saldatura ed è possibile riprendere a saldare.

SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

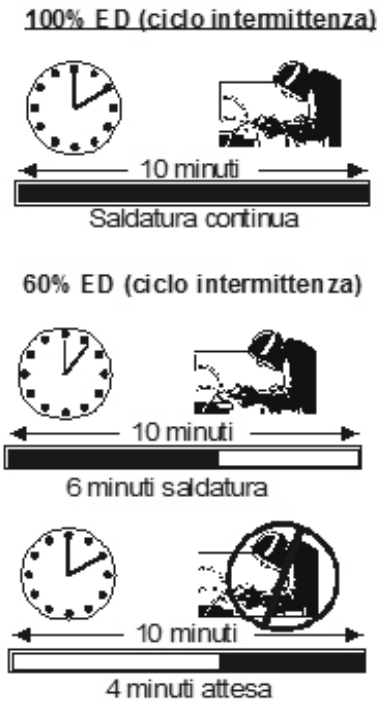
Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali! In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi

IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L’ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

DUTY CYCLE E SOVRATEMPERATURA

Il ciclo di intermittenza è la percentuale di utilizzo della saldatrice su 10 minuti che l’ operatore deve rispettare per evitare che scatti il blocco di erogazione per sovratemperatura.
Se la macchina entra in sovratemperatura:

- Il led giallo si accende in modo intermittente .
- E’ necessario attendere circa 10 minuti per riprendere a saldare.



SAFETY

ELECTRIC SHOCK CAN KILL

- Disconnect the power supply before working on the welding machine.
- Do not work with deteriorated cable sheaths.
- Do not touch bare electrical parts.
- Ensure that all the panels covering the welding machine are firmly secured in place when the machine is connected to the mains supply.
- Insulate yourself from the work bench and from the floor (ground): use insulating footwear and gloves.
- Keep gloves, footwear, clothes, the work area and this equipment clean and dry.

PRESSURISED CONTAINERS CAN EXPLODE IF WELDED.

When working with a welding machine:
- do not weld pressurised containers .
- do not weld in environments containing explosive powders or vapours.

THE RADIATIONS GENERATED BY THE WELDING ARC CAN DAMAGE THE EYES AND CAUSE BURNING OF THE SKIN.

- Provide suitable protection for the eyes and body.
- **It is indispensable for contact lens wearers to protect themselves with suitable lenses and masks.**

NOISE CAN DAMAGE YOUR HEARING.

- Protect yourself suitably to avoid hearing damage.

FUMES AND GASES CAN DAMAGE YOUR HEALTH.

- Keep your head out of the reach of fumes.
- Provide suitable ventilation of the work area.
- If the ventilation is not sufficient, use an exhaust system that sucks from the bottom.

HEAT, SPLASHES OF MOLTEN METAL AND SPARKS CAN CAUSE FIRES.

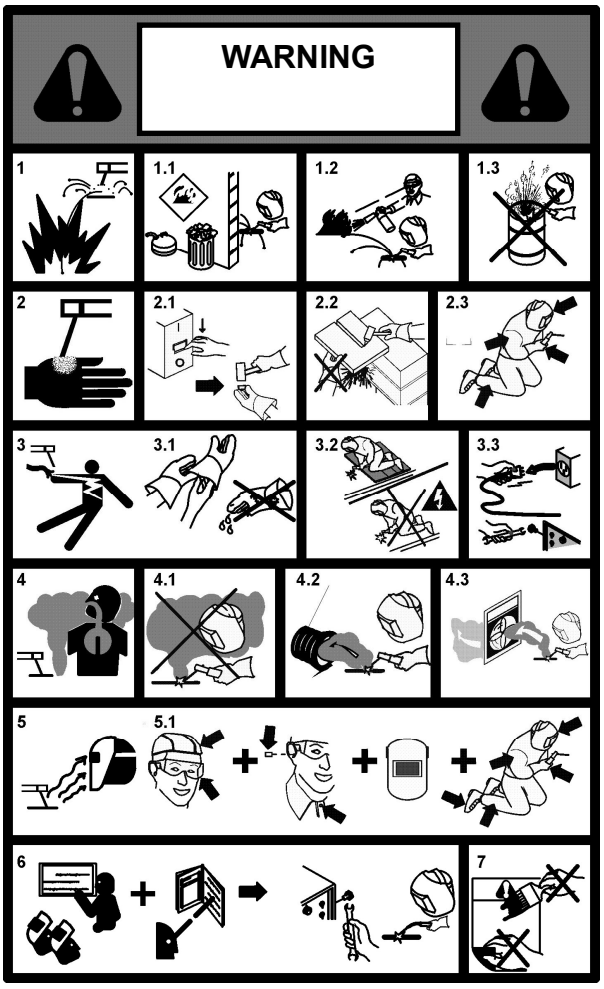
- Do not weld near inflammable materials.
- Avoid having any type of fuel with you such as cigarette lighters or matches.
- The welding arc can cause burns. Keep the tip of the electrode far from your body and from other persons.

PREVENTION OF ELECTRIC SHOCKS

Take the following precautions when working with a welding machine:
- keep yourself and your clothes clean.
- do not be in contact with damp or wet parts when working with the welding machine.
- maintain suitable insulation against electric shock. If the operator has to work in a damp environment, he must take extreme care and wear insulating footwear and gloves.
- check the machine power cable frequently: it must be free from damage to the insulation. BARE CABLES ARE DANGEROUS. Do not use the machine if the power cable is damaged; it must be replaced immediately.
- if it is necessary to open the machine, first disconnect the power supply. Wait 5 minutes to allow the capacitors to discharge. Failure to take this precaution may expose the operator to dangerous risks of electric shock.
- never work with the welding machine if the protective cover is not in place.
- ensure that the earth connection of the power supply cable is perfectly efficient.

This machine has been designed for use in a professional and industrial environment. For other types of application contact the manufacturer. If **electromagnetic disturbances** are found it is the responsibility of the machine user to solve the problem with the technical assistance of the manufacturer.

It is forbidden for people with PACEMAKERS to use or come near the machine.



PREVENTION OF BURNS

To protect your eyes and skin from burns and ultraviolet rays:
- wear dark glasses. Wear suitable clothing, gloves and footwear.
- use masks with closed sides, having lenses and

protective glass according to standards (degree of protection DIN 10).
- warn people in the vicinity not to look directly at the arc.

PREVENTION OF FIRE
Welding produces splashes of molten metal.
Take the following precautions to prevent fire:
- ensure that there is a fire extinguisher in the welding area.
- remove all inflammable material from the immediate vicinity of the welding area.
- cool the welded material or let it cool before touching it or putting it in contact with combustible material
- never use the machine for welding containers of potentially inflammable material. These containers must be completely cleaned before they are welded.
- ventilate the potentially inflammable area before using the machine.
- do not use the machine in atmospheres containing high concentrations of powders, inflammable gases or combustible vapours.

GENERAL CHARACTERISTICS

This new series of welding machines with electronic regulation controlled by a microprocessor ,allows you to achieve excellent welding quality, thanks to the advanced technologies applied. The microprocessor circuit controls and optimises the transfer of the arc irrespective of the load variation and of the impedance of the welding cables.
The controls on the front panel allow easy programming of the welding sequences depending on the operating requirements.

The electronic components are enclosed in a sturdy structure that is easy to carry and cooled with forced air by fans with low noise production.

N.B. This welding machine is not suitable for thawing pipes.

DELIVERY OF THE MATERIAL

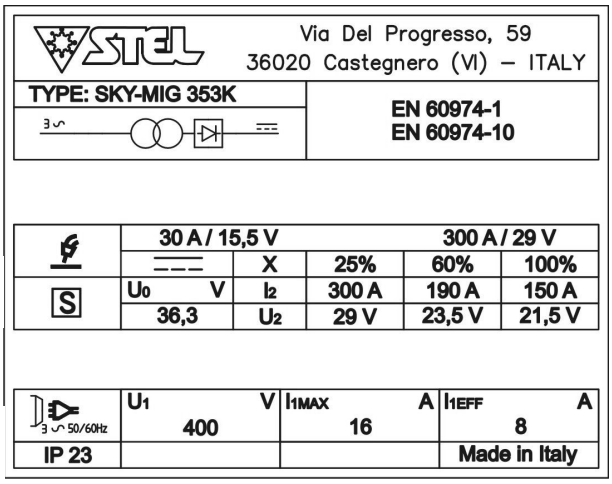
The package contains:
- N. 1 welding machine
- N. 1 wire feeder (only for the separate versions)
- N. 1 instruction manual
- N. 1 cable connections (only for the separate versions)
- N. 1 setting up kit

Check that all the material listed above is included in the package. Inform your distributor if anything is missing. Check that all the material listed above is included in the package. Inform your distributor if anything is missing. Check that the machine has not been damaged in transport. If you see any sign of damage, consult the COMPLAINTS section for instructions. Before working with the machine, read the SAFETY and USE section of this manual.

COMPLAINTS

Complaints for damage during transport: If your equipment is damaged during transit you must present a claim to the carrier.
Complaints for faulty goods: All the equipment shipped by STEL is subjected to strict quality control. However, if your equipment does not work properly, consult your authorised dealer.

TECHNICAL DATA



Via Del Progresso, 59
36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: SKY-MIG 453K	EN 60974-1 EN 60974-10

	40 A / 16 V			400 A / 34 V	
		X	20%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	400 A	250 A	190 A
	45,8	U_2	34 V	26,5 V	23,5 V

	U_1 V	I_{1MAX} A	I_{1EFF} A
3 ∿ 50/60Hz	400	27,5	13
IP 23			Made in Italy

Via Del Progresso, 59
36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: SKY-MIG 353S	EN 60974-1 EN 60974-10

	30 A / 15,5 V			300 A / 29 V	
		X	25%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	300 A	190 A	150 A
	36,3	U_2	29 V	23,5 V	21,5 V

	U_1 V	I_{1MAX} A	I_{1EFF} A
3 ∿ 50/60Hz	400	16	8
IP 23			Made in Italy

Via Del Progresso, 59
36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: SKY-MIG 453S	EN 60974-1 EN 60974-10

	40 A / 16 V			400 A / 34 V	
		X	20%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	400 A	270 A	210 A
	45,8	U_2	34 V	27,5 V	24,5 V

	U_1 V	I_{1MAX} A	I_{1EFF} A
3 ∿ 50/60Hz	400	27,5	13
IP 23			Made in Italy

Via Del Progresso, 59
36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: SKY-MIG 553S	EN 60974-1 EN 60974-10

	50 A / 16,5 V			500 A / 39 V	
		X	40%	60%	100%
S	U_0 V	I_2	500 A	450 A	350 A
	46,7	U_2	39 V	36,5 V	31,5 V

	U_1 V	I_{1MAX} A	I_{1EFF} A
3 ∿ 50/60Hz	400	34	24
IP 23			Made in Italy

Via Del Progresso, 59
36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: TOP 304 TS	EN 60974-5

	U_1 = 38V 1∿50/60Hz	I_1 = 2 A
	IP 23S	I_2 = 450A (60%) / 350A (100%)
		Made in Italy

Via Del Progresso, 59
36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE: TOP 504 TS	EN 60974-5

	U_1 = 38V 1∿50/60Hz	I_1 = 2 A
	IP 23S	I_2 = 450A (60%) / 350A (100%)
		Made in Italy

A) IDENTIFICATION
Name, address of the manufacturer
Type of welding machine
Identification with reference to serial number
Symbol of the type of welding machine
Reference to the construction standards

B) WELDING OUTPUT
Symbol of the work process
Symbol for welding machines suitable for working in an environment with a high risk of electric shock.
Symbol of the welding current
Assigned no-load voltage (operating voltage)
Range of the welding current
Values of the intermittence cycle (in 10 minutes)
Values of the assigned welding current
Values of the conventional loaded voltage

C) POWER SUPPLY
Power supply symbol (number of phases and frequency)
Assigned power supply voltage
Maximum power supply current
Maximum effective power supply current (identifies the line fuse)

D) OTHER CHARACTERISTICS
Degree of protection .

INSTALLATION

WARNING:
This **Class A** equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances. This equipment does not comply with **IEC 61000-3-12**.If it is connected to a public low voltage system, it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected
The good operation of the machine is ensured by correct installation; you must therefore proceed as follows:
- Position the machine in such a way that there is no obstacle to the air circulation ensured by the internal fan since the internal components require suitable cooling.
- Ensure that the fan does not send deposits or dust into the machine.
- Avoid impacts, rubbing, and – absolutely no exposure to dripping water, excessive heat sources, or any abnormal situations.

MAINS VOLTAGE
The machine operates from a mains voltages differing by +/-10% from the rated mains value (example: 400V rated, Minimum voltage 360V, maximum voltage 440V).

SKY-MIG 353 S/K	16 A Fuse
SKY-MIG 453 S/K	32 A Fuse
SKY-MIG 553 S	40 A Fuse

CONNECTION
- Before making the electrical connections between the welding machine and the line switch, ensure that the switch is turned off .
- The distribution panel must comply with the regulations in force in the country of use.
- The mains system must be of the industrial type.
- For longer connecting cables, increase the lead section as required.
- When using long extension cables, the cable core diameter size is relevant to the machine requirements for achieving optimum performance.-
- The power input supply socket from the mains voltage supply, must have a suitable switch provided together with a 'slow-burning' type fuse(s).
- In the event of damage to the power cable, replacement or repair must be performed by a qualified person at an approved service centre.

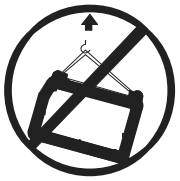
EARTHING
- To ensure user protection the welding machine must absolutely be correctly connected to the earth system (INTERNATIONAL SAFETY REGULATIONS).
- It is indispensable to provide good earthing by means of the yellow-green lead in the power cable, in order to avoid discharges due to accidental contacts with earthed objects .
- The chassis (which is conductive) is electrically connected with the earth lead; if the equipment is not suitably connected to earth it may cause electric shocks which are dangerous for the user.

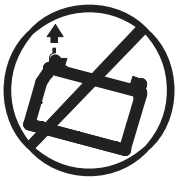
LIFTING

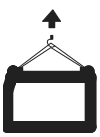
WARNING:
SKY-MIG 353K weight 87kg / 191lbs
SKY-MIG 453K weight 105kg / 231lbs
SKY-MIG 353S + TOP 304TS weight 128kg / 282lbs
SKY-MIG 453S + TOP 304TS weight 128kg / 282lbs
SKY-MIG 553S + TOP 504TS weight 155kg / 341lbs
TOP 304/504TS weight 15Kg / 33lbs

Lifting by hand: (only for wire feeder)
Lift the machine using the two handles provided.

Lifting with hoist and strap
Lift the machine by using ONLY both handles as shown on the picture.
Keep the machine as horizontal as possible



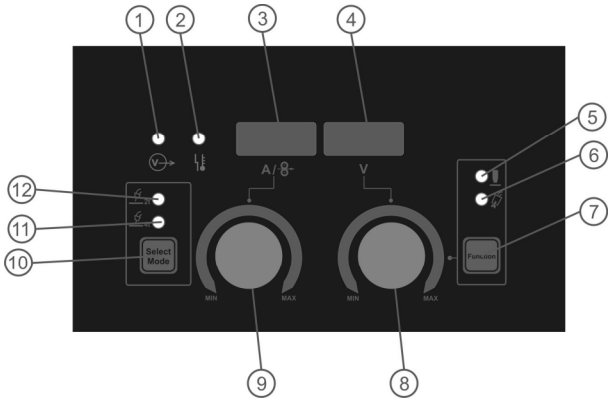




INSTRUCTION FOR INSECURE POSITIONING

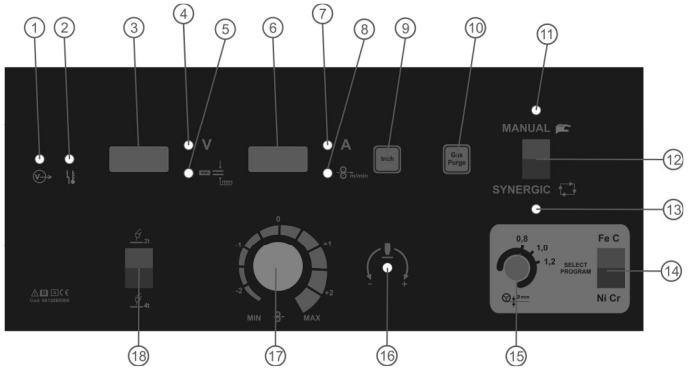
Failure to properly secure the machine can cause personal injury. If machine is in an insecure position do not attempt to switch on. Do not put the machine on an unlevelled surface greater than 10°.

FRONT PANEL DESCRIPTION
- SKY-MIG 353K
- SKY-MIG 353S-453S *(for TOP 304 TS)*
- TOP 304 TS



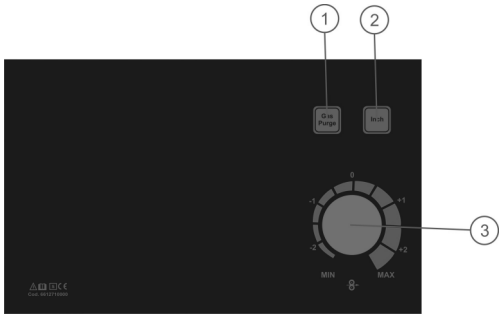
1 Welding indicator led
2 Over temperature indicator led
3 Wire Speed / Current Display
4 Voltage Display
5 Burn Back function indicating led
6 Post Gas function indicating led
7 Function selector button
8 Encoder for variable regulation of Welding Voltage; Burn Back and Post gas settings
9 Encoder for variable regulation of Wire Speed
10 Welding mode selection button
11 MIG 4T welding mode indicating led
12 MIG 2T welding mode indicating led

FRONT PANEL DESCRIPTION
- SKY-MIG 453K-553S



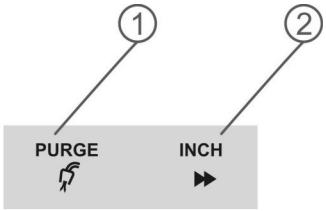
1 Machine live led
2 Overtemperature Led
3 Thickness/Voltage Display
4 Voltage Led
5 Thickness Led
6 Wire Speed / Welding Current Display
7 Current Led
8 Wire Speed Led
9 Inch Wire Button
10 Purge Gas Button
11 Manual Welding Led
12 Switch manual/synergic mode
13 Synergic Welding Led
14 Switch FeC/NiCr
15 Wire Diameter selector
16 Burn Back regulation
17 Potentiometer wire speed regulation (only for SKY-MIG 453K)
18 Switch MIG 2T / MIG 4T welding mode

- TOP 504 TS **(for SKY-MIG 553S)**



1 Purge Gas button
2 Inch Wire button
3 Potentiometer wire speed regulation

INTERNAL REGULATIONS DESCRIPTIONS



1 Purge Gas Button
2 Inch Wire Button

SUB MENU SELECTING ARC IGNITION

This type of setting allows to optimize the SOFT START Feature

Low (LO): Low

Medium (ME): MEDIUM

High (HI): High

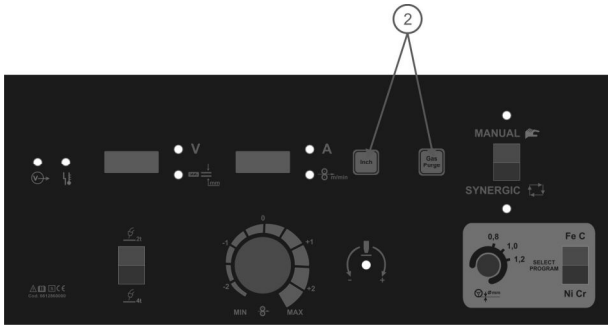
(SKY-MIG 353K,SKY-MIG 353S-453S)

1) Switch ON the machine.
2) Press and hold for 3 seconds the button FUNCTION – n.7.
3) The led of the burn back function flashes - the display – n.4 shows bb.
4) Continue to hold, after 3 seconds the displays shows START " Str".
5) After one second the display will show the default start setting "ME".
6) With the encoder n.8 select the type of start: LOW **"Lo"**, MEDIUM **"ME"**, HIGH **"HI"**.

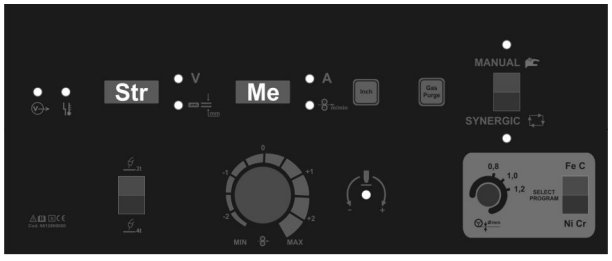
After 3 seconds, the machine will return to the welding mode, welding can commence .

(SKY-MIG 453K, SKY-MIG 553S)

1) Switch ON the machine.
2) Press and hold together for 3 seconds the button PURGE and INCH



3) The displays show START "Str" and the type of start selected.



4) Pressing INCH button is possible select the type of start : LOW "Lo", MEDIUM "ME", HIGH "HI".

After 3 seconds, the machine will return to the welding mode and it will be possible start to weld .

DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

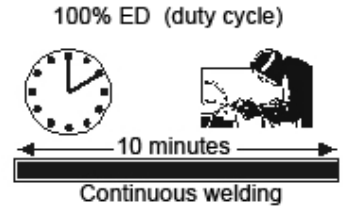
Do not dispose of electrical equipment together with normal waste! In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

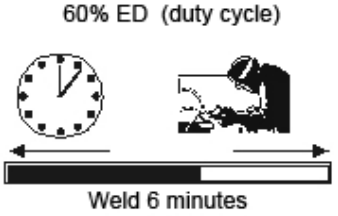
IN CASE OF MALFUNCTIONS, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL.

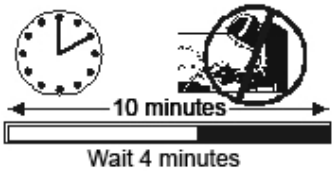
DUTY CYCLE AND EXCESSES TEMPERATURE

The duty cycle is the percentage of use of the welding machine within 10 minutes which the operator must respect to avoid the machine blocking output due to temperature being exceeded.
If the machine goes into excess temperature:

- The yellow led 3 light is on.
- It is necessary to wait about 10 minutes before resuming welding.







SINERGY TABLE

SKY-MIG 353K/353S

WIRE 0,8mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1	0,8	2,3	1	0,8	2	1	1	2,2
2	1	3	2	1	2,6	2	1,5	2,8
3	1,2	3,6	3	1,2	3,2	3	2	3,7
4	1,5	4,5	4	2	4	4	3	5
5	1,5	6	5	3	5,7	5	4	6,2
6	2	8,6	6	4	7,8	6	5	7,7
7	2	12	7	4	10,4	7	6	10,2
8	3	15,6	8	5	13,5	8	/	/
9	4	17,8	9	6	16,5	9	/	/
10	5	20	10	8	18,8	10	/	/

WIRE 1mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1	0,8	1,6	1	0,8	1,8	1	1	1,7
2	1	2,5	2	1	2,3	2	1,5	2,3
3	1,2	3,2	3	1,5	3,1	3	2	3,2
4	1,5	3,9	4	2	4	4	3	4,1
5	2	4,7	5	3	4,7	5	4	4,9
6	3	6,2	6	4	5,7	6	5	6
7	4	7,8	7	5	7	7	/	/
8	5	9,7	8	6	8,5	8	/	/
9	6	12,4	9	8	/	9	/	/
10	8	14	10	/	/	10	/	/

SKY-MIG 453K

WIRE 0,8mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-3	0,8	0						
1-5	1	0						
2-3	2	0						
2-7	3	0						
2-10	4	0						

WIRE 1mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-4	1	0	1-2	1	0	1-1	1	0
1-10	2	0	1-8	2	0	1-6	2	0
2-4	3	0	2-1	3	0	1-8	3	0
2-8	4	0	2-4	4	0	1-10	4	0
2-10	5	0	2-5	5	0	2-1	5	0

WIRE 1,2mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-4	1	0						
2-5	3	0						
2-8	4	0						
3-3	6	0						
3-5	8	0						

WIRE 0,8mm INOX			GAS : Mixture 98% Ar - 2% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-3	0,8	0						
1-6	1	0						
2-4	2	0						
2-9	3	0						
3-1	4	0						

WIRE 1mm INOX			GAS : Mixture 98% Ar - 2% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-5	1	0						
1-10	2	0						
2-3	3	0						
2-5	4	0						
2-8	5	0						

WIRE 1,2mm INOX			GAS : Mixture 98% Ar - 2% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-9	2	0						
2-4	3	0						
2-7	4	0						
2-10	5	0						

SKY-MIG 453S

WIRE 0,8mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-7	1	4,3	1-2	0,8	1,8	1-2	0,8	2
2-5	2	9,4	1-6	1	3,2	1-5	1	2,8
2-10	3	13,6	1-8	2	3,6	1-9	2	4
3-1	4	14,3	1-10	2	4,4	2-1	3	5,4
3-2	5	14,7	2-2	3	5,9	2-3	3	7,1
3-5	6	17,8	2-5	3	8,9	2-5	4	9
3-8	8	20	2-8	4	11,9	2-7	4	11,3

WIRE 1mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-5	1	2,7	1-3	1	2,1	1-2	1	2,3
2-3	2	6	1-7	2	2,5	1-4	1	2,6
2-6	3	7,7	1-10	2	3,1	1-7	2	2,9
2-9	5	9,5	2-3	3	5	1-10	3	3,8
3-3	8	11	2-5	3	6	2-1	3	4,7
3-5	10	12	2-7	4	7,5	2-2	4	5,1
3-8	15	15,5	2-8	4	8,3	2-3	4	5,5

WIRE 1,2mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-4	1	2	1-1	0,8	1,4	1-3	1	1,5
2-2	2	4	1-3	1	1,6	1-5	2	1,8
2-5	3	4,7	1-5	2	1,8	1-7	2	1,8
2-9	6	6,7	2-2	2	3	1-9	2	1,8
3-2	8	8,3	2-5	3	4	1-10	3	2
3-4	10	8,8	2-6	4	4,5	2-1	4	2,5
3-8	15	10	2-7	4	5	2-3	5	3,1

SKY MIG 553S

WIRE 0,8mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-3	1,5	0	1-1	1	-0,2	1-1	1	-0,2
1-10	2	0	1-2	1,5	-0,3	1-2	1,5	-0,3
2-8	3	0	1-3	2	-0,3	1-3	2	-0,3
3-2	5	0	1-4	3	-0,2	1-4	3	-0,2
3-5	6	0	1-5	4	-0,1	1-5	4	-0,1

WIRE 1mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-7	2	0	1-1	1,5	0	1,-2	1-5	0
2-7	4	0	1-2	2	0	1-3	2	0
3-2	6	0	1-4	3	0	1-4	3	0
3-5	8	0	1-5	3	0	1-5	4	0
3-9	12	0	1-6	4	0	1-7	5	0

WIRE 1,2mm Fe			GAS : Mixture 82% Ar - 18% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-5	2	0	1-1	1,5	+0,2	1-1	1,5	+0,3
2-5	4	0	1-2	2	0	1-2	2	+0,2
3-2	6	0	1-4	3	0	1-4	3	+0,3
3-4	8	0	1-6	4	0	1-6	4	+0,1
3-7	12	0	1-7	5	0	1-7	5	+0,1

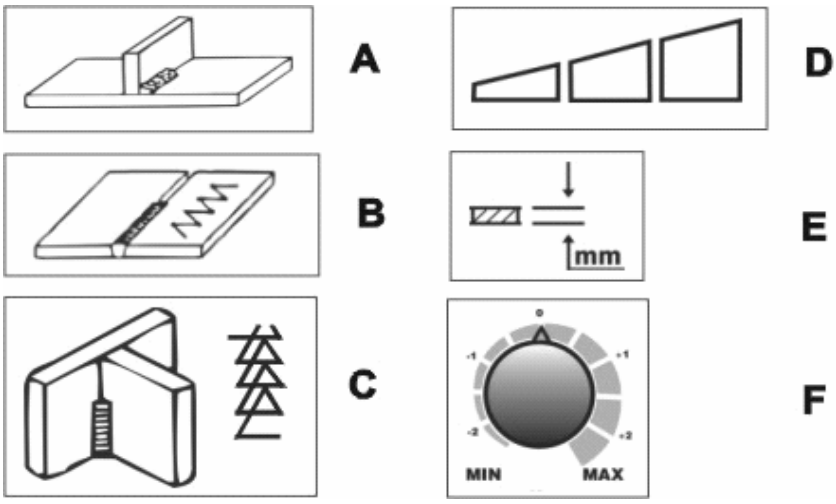
WIRE 0,8mm INOX			GAS : Mixture 98% Ar - 2% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-2	1,5	0	1-1	1,5	-0,1	1-1	1,5	-0,1
2-2	2	0	1-2	2	0	1-2	2	0
2-9	3	0	1-3	3	+0,2	1-3	3	+0,2
3-2	5	0	1-4	4	+0,1	1-4	4	+0,1
3-5	6	0	1-5	5	0	1-5	5	0

WIRE 1mm INOX			GAS : Mixture 98% Ar - 2% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-3	1,5	0	1-1	1,5	0	1-1	2	0
1-9	2	0	1-2	1,5	0	1-2	2	0
2-9	3	0	1-3	2	0	1-3	3	0
3-2	5	0	1-4	2	0	1-4	3	+0,1
3-4	6	0	1-5	3	0	1-5	3	+0,1
3-6	8	0	1-6	3	0	1-6	4	+0,1

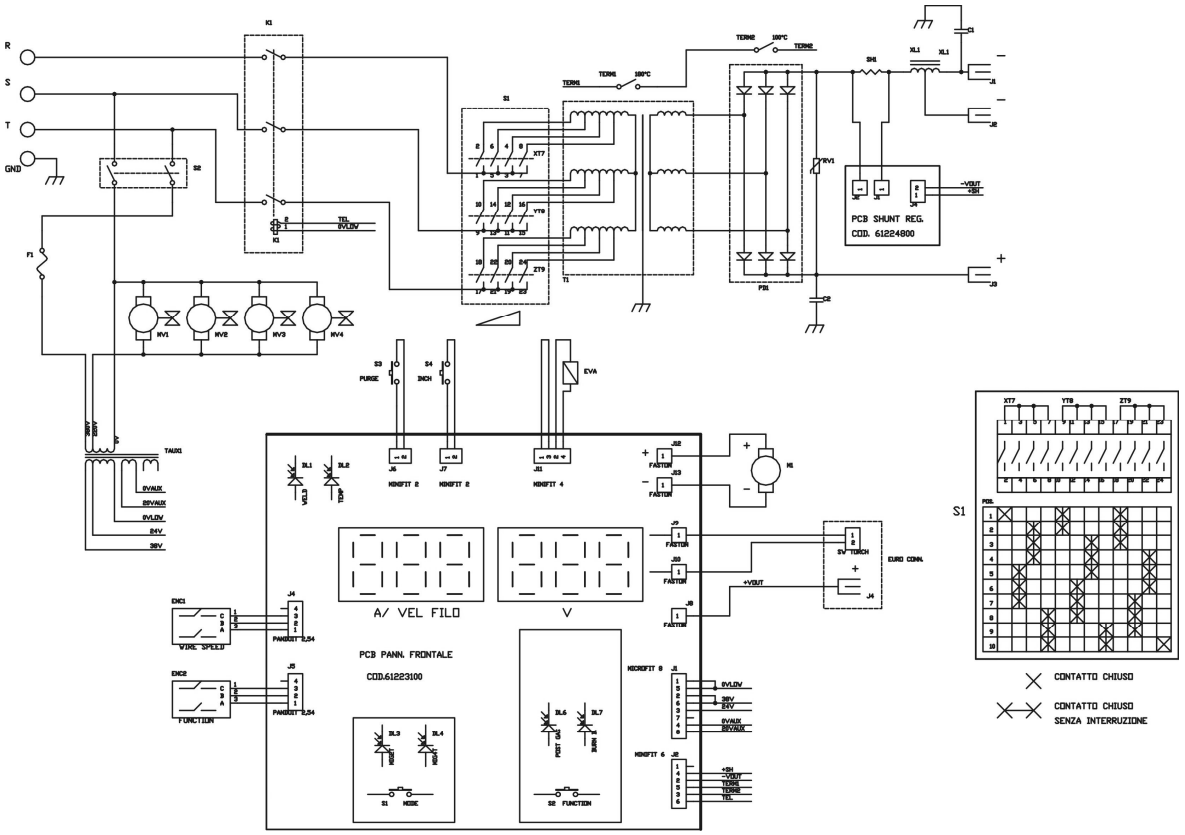
WIRE 1,2mm INOX			GAS : Mixture 98% Ar - 2% CO2					
A			B			C		
D	E	F	D	E	F	D	E	F
1-4	2	0	1-1	1,5	-0,6	1-1	1,5	-0,2
2-7	3	0	1-2	2	-0,3	1-2	2	+0,4
2-10	4	0	1-4	2	0	1-3	2	+0,5
3-3	6	0	1-5	3	0	1-4	3	+0,5

LEGEND :

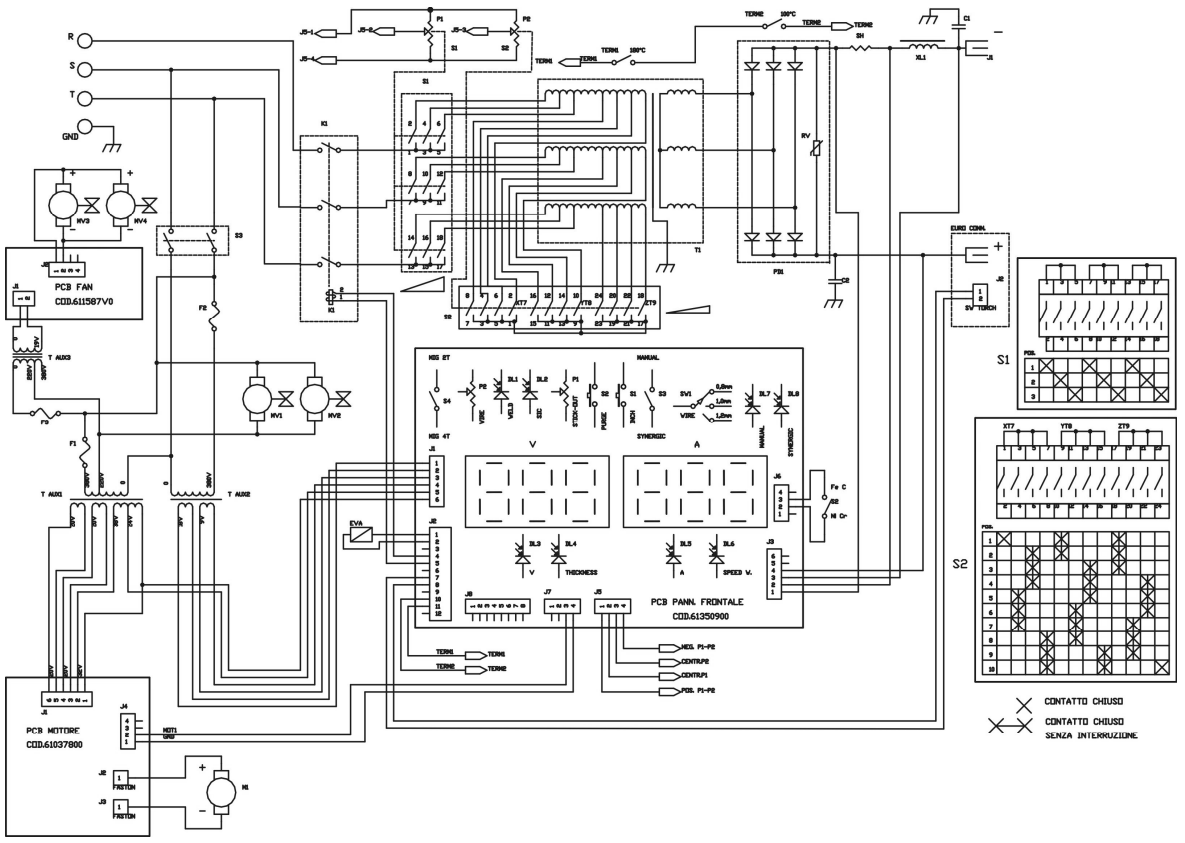
A : Front plane corner weld
B : Flat butt weld
C : Rising vertical corner weld
D : Switch position
E : Plate thickness
F : Synergy regulation



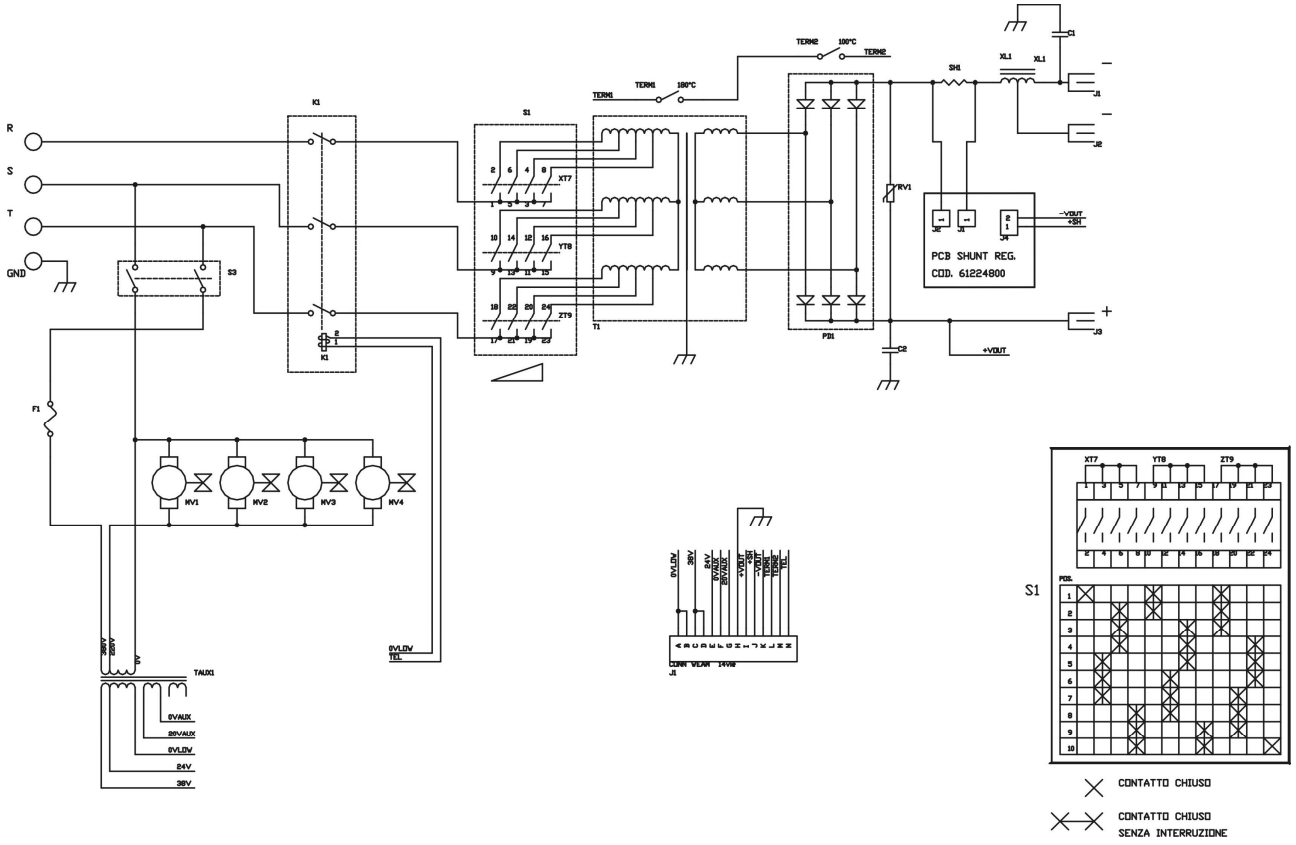
WIRING DIAGRAM
SKY-MIG 353K



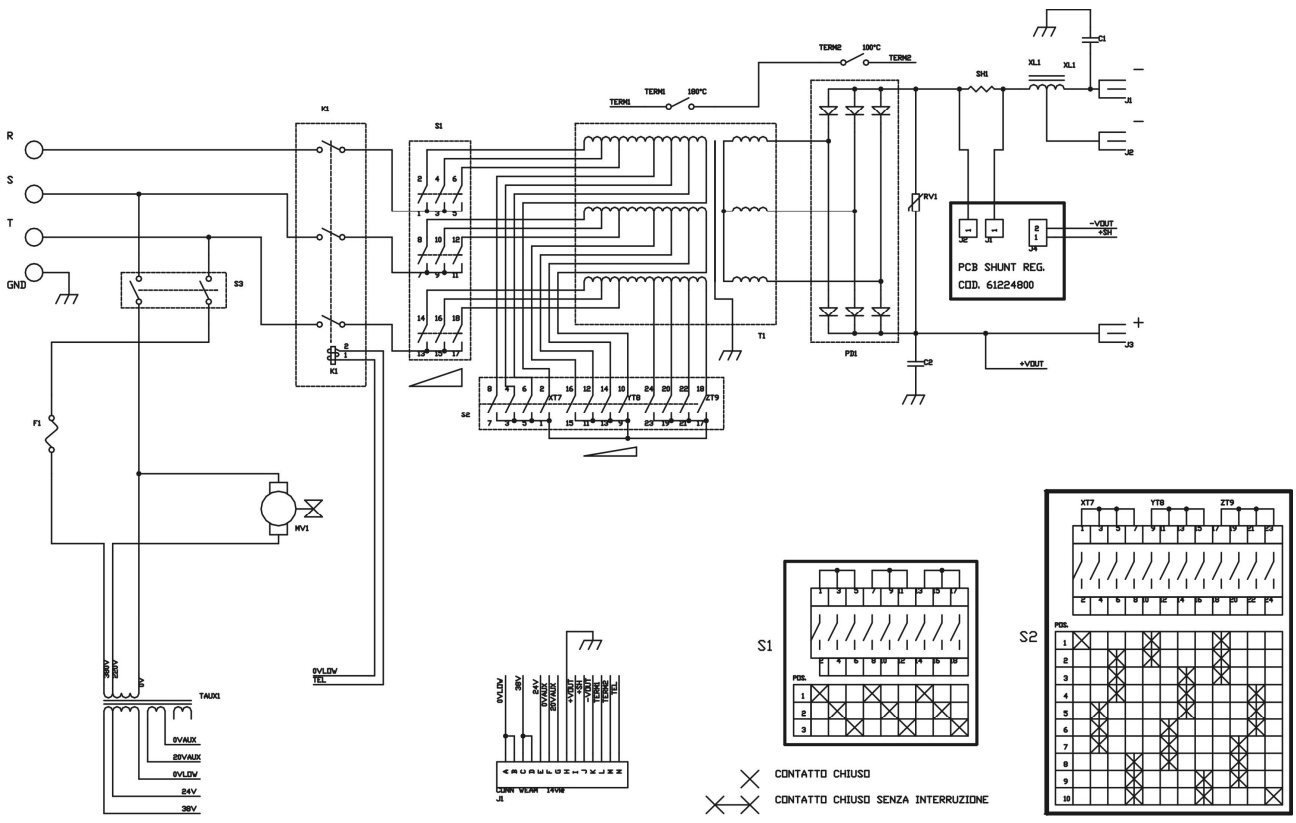
SKY-MIG 453K



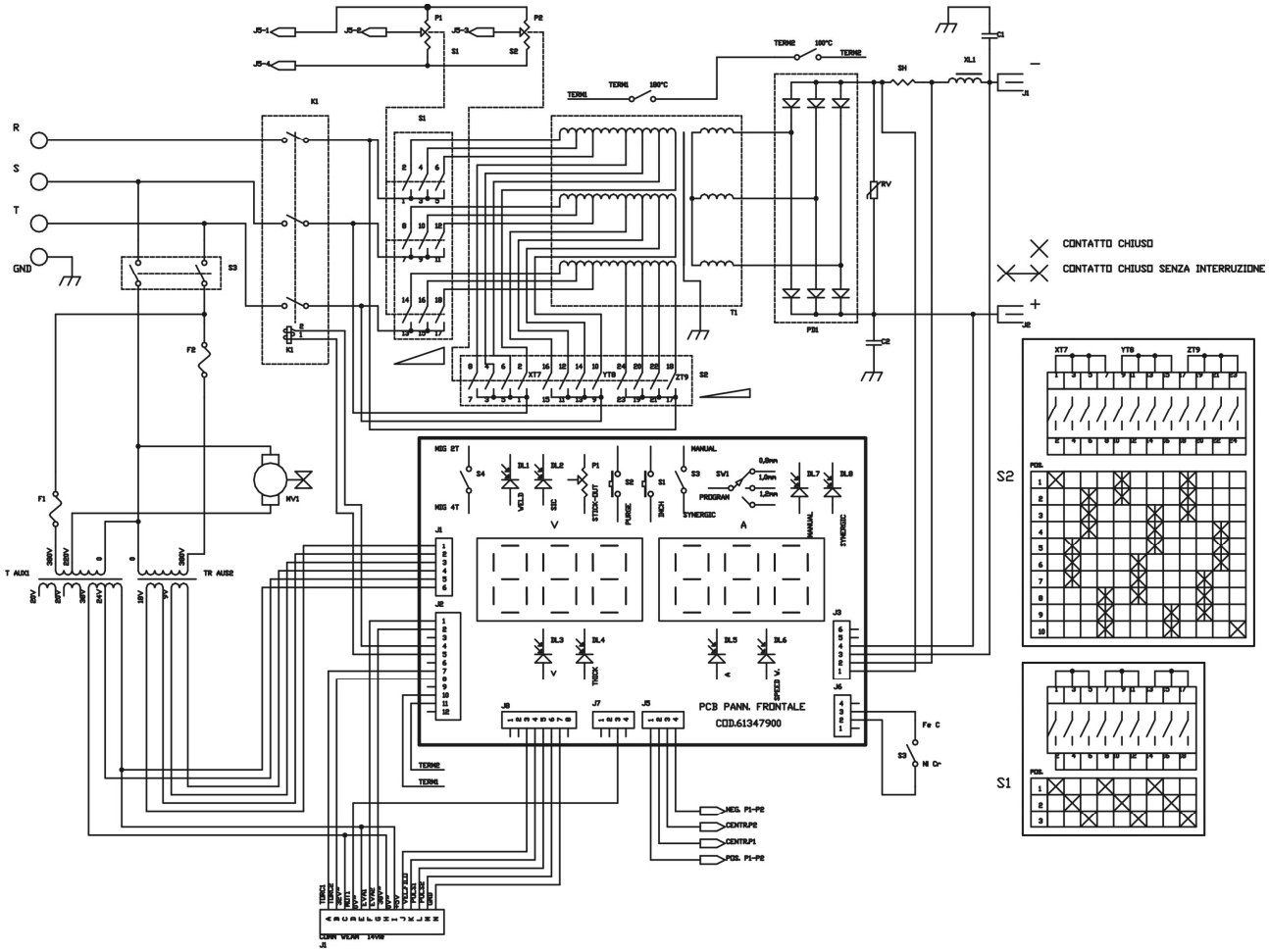
SKY-MIG 353S



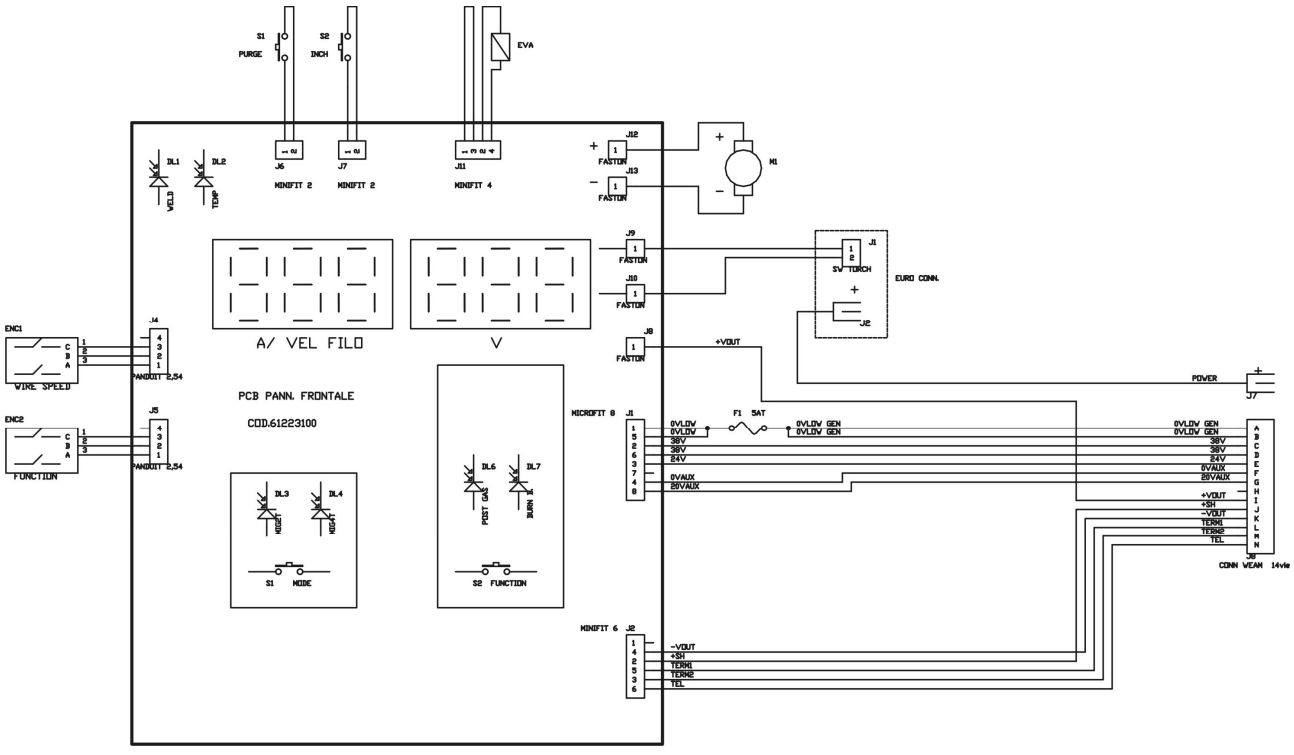
SKY-MIG 453S



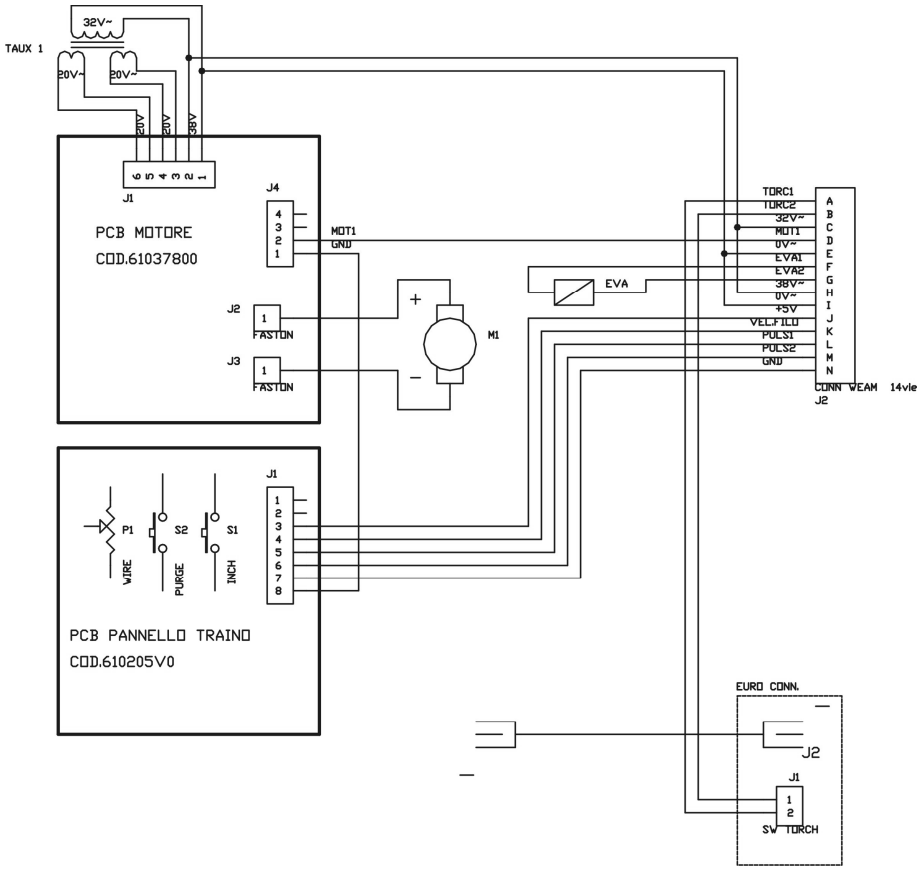
SKY-MIG 553S



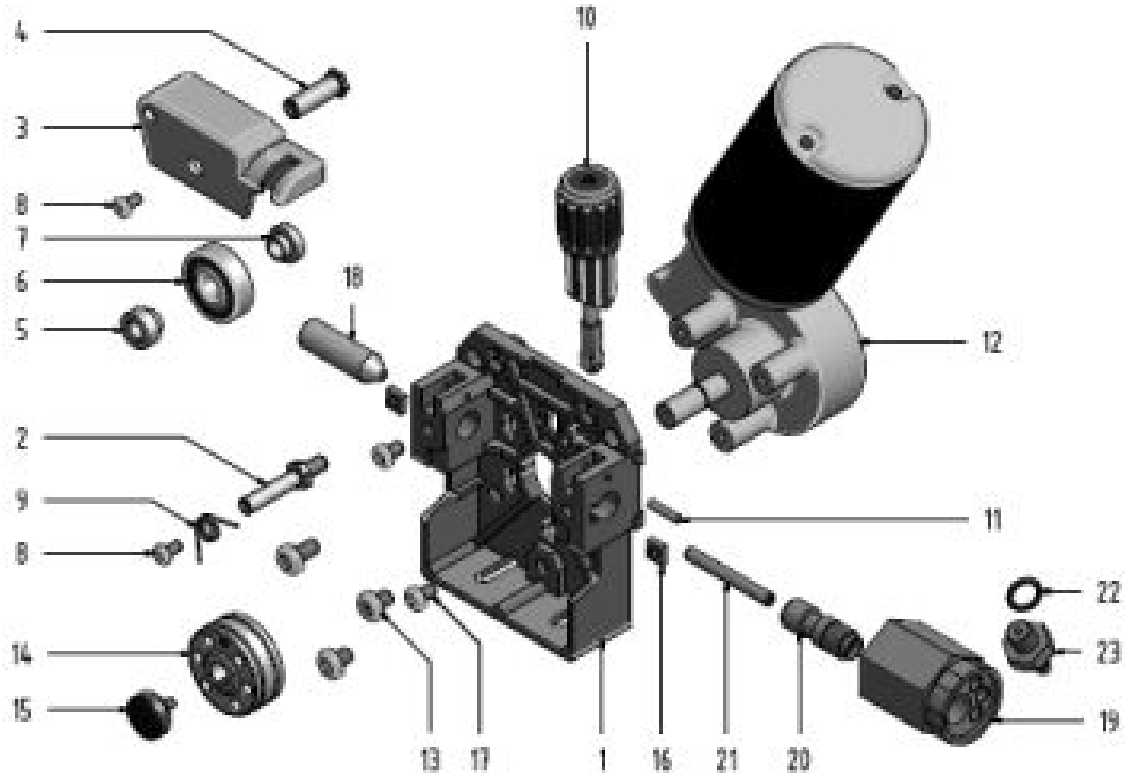
TOP 304 TS



TOP 504 TS


TAUX 1
32V~
20V~
20V~
20V
20V
38V
J1
PCB MOTORE
COD.61037800
J4
MOT1
GND
J2
FASTON
J3
FASTON
M1
EVA
TORC1
TORC2
32V~
MOT1
0V~
EVA1
EVA2
38V~
0V~
+5V
VEL.FILO
PULS1
PULS2
GND
CONN VEAM 14vie
J2
PCB PANNELLO TRAINO
COD.610205V0
P1
S2
S1
WIRE
PURGE
INCH
J1
EURO CONN.
J2
J1
SW TORCH

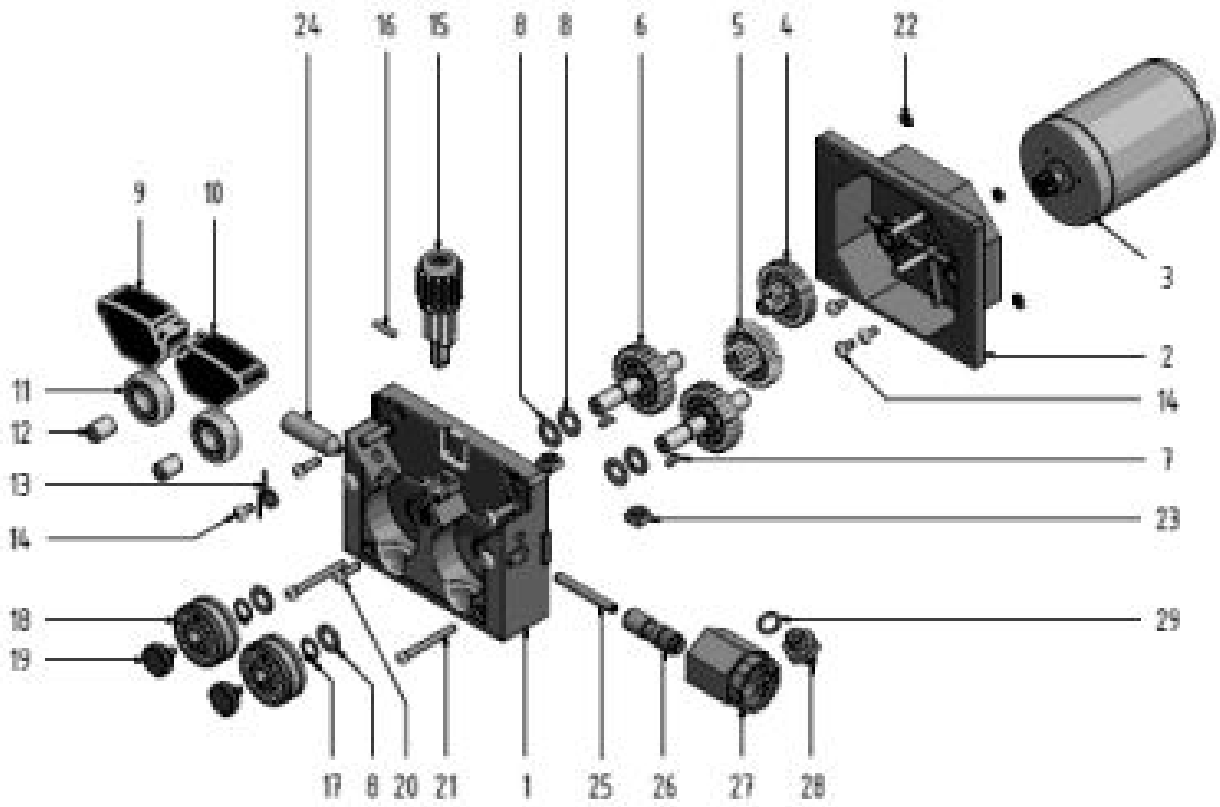
EXPLODED VIEW
- WIRE FEEDER 2 ROLLERS (SKY-MIG 353K)



SPARE PARTS LIST

N°	DESCRIPTION	CODE
1	2-R Plate SF 170 & 200, PA66GF50	665350000
2	/	/
3	Pressure arm 30mm, Assembly	632360000
4	/	/
5	/	/
6	/	/
7	/	/
8	/	/
9	/	/
10	Pressure adjustment unit	632560000
11	/	/
12	/	/
13	/	/
14	/	/
15	Retaining screw	634690000
16	/	/
17	/	/
18	Wire inlet guide, PA66, ID ø 3.0, L 40	634700000
19	Torch adapter	631860000
20	Connecting screw M12x1.5x35mm, brass	634810000
21	Wire guide tube 5 x 2 x 55mm brass	634800000
22	/	/
23	/	/

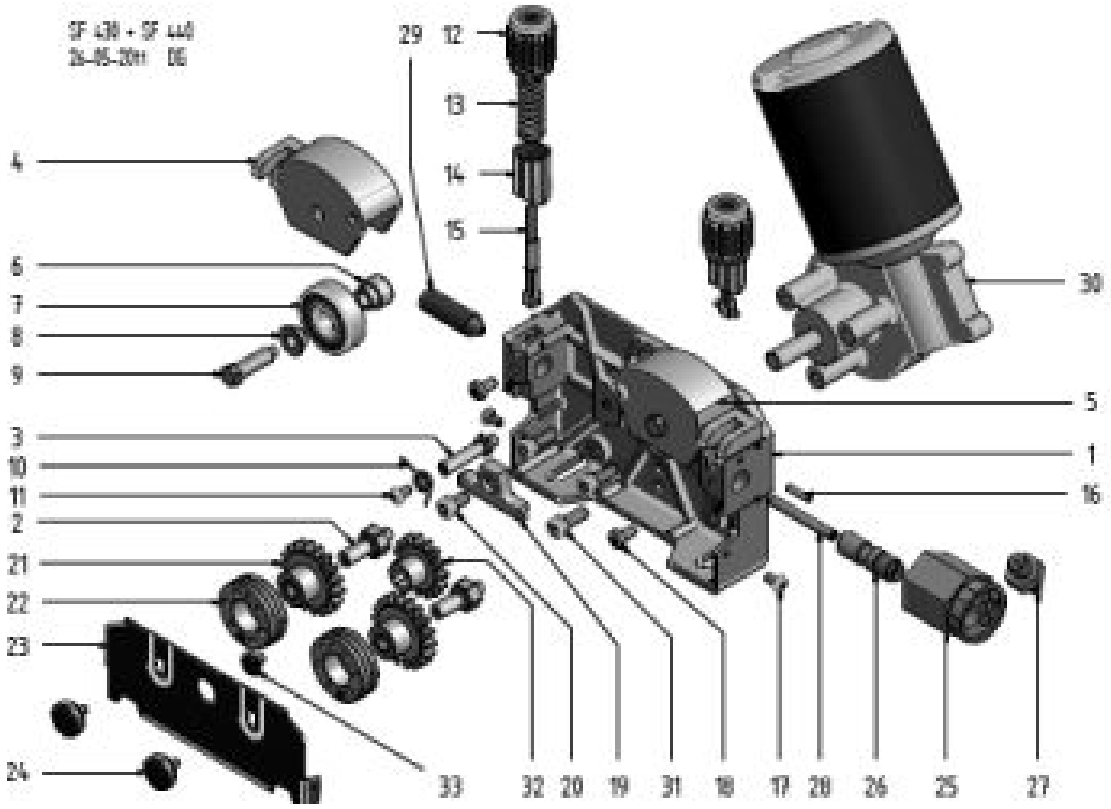
- WIRE FEEDER 4 ROLLERS (SKY-MIG 453K,353S,453S)



SPARE PARTS LIST

N°	DESCRIPTION	CODE
1	4- R Wire Drive front housing SF 16037	613559000L
2	4- R Wire Drive rear housing SF 16037	613561000L
3	Motor EP ø 63mm, 42V/50W	6480100000
4	Gear to motor	6613110000
5	Intermediary gear	6613120000
6	Gear with main axel	6362100000
7	/	/
8	/	/
9	Pressure arm ø 30mm assembly, left	6362200000
10	Pressure arm ø 30mm assembly, right	6362300000
11	/	/
12	/	/
13	/	/
14	/	/
15	Pressure adjustment unit, red	6362400000
16	/	/
17	/	/
18	/	/
19	Retaining screw	6346900000
20	/	/
21	/	/
22	/	/
23	/	/
24	Wire inlet guide, PA66, ID ø 3.0, L 40	6347000010
25	Wire guide tube 5 x 2 x 55mm brass	6348000000
26	Connecting screw M12x1.5x35mm, brass	6362500000
27	Torch adapter	6349900000
28	Current-Gas Connector, brass	6362600000
29	/	/
30	/	/

- WIRE FEEDER 4 ROLLERS (SKY-MIG 453K,353S,453S)



SPARE PARTS LIST

N°	DESCRIPTION	CODE
1	/	/
2	/	/
3	/	/
4	Pressure arm 37mm,complete, left	6324100000
5	Pressure arm 37mm,complete, right	6324000000
6	/	/
7	/	/
8	/	/
9	/	/
10	Torsion Spring for pressure arm left	6325700000 SX
10	Torsion Spring for pressure arm right	6324900000 DX
11	/	/
12-13-14-15	Pressure adjustment unit, red	6325600000
16	/	/
17	/	/
18	Pan-head screw M5x10mm	6323800000
19	Intermediate wire guide	6600850000
20	/	/
21	Drive gear ø 37mm	6325400000
22	/	/
23	Coverplate	6323900000
24	Retaining screw	6346900000
25	Torch adapter	6318600000
26	Connecting screw M12x1.5x35mm	6348100000
27	/	/
28	Wire guide tube 5 x 2 x 55mm	6348000000
29	Wire inlet guide, PA66, ID ø 3.0, L 40	6347000000
30	Feed	6414500000